

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-051511

(43)Date of publication of application : 18.02.1997

---

(51)Int.Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

G06F 3/16

H04L 1/00

H04N 5/445

---

(21)Application number : 07-200820 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC  
CORP

(22)Date of filing : 07.08.1995 (72)Inventor : HIROZAWA ANTAI  
YAMAKI HIROSHI

---

(54) TELETEXT BROADCASTING RECEIVER



[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

**JPO and NCIP are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The teletext broadcast receiver characterized by having the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, and the alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-processing section.

[Claim 2] The teletext broadcast receiver characterized by having the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, the alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal

decoded in the alphabetic character signal-processing section, the voice transducer which changes the divided gestalt element into a sound signal, and the voice output section which outputs voice.

[Claim 3] The teletext broadcast receiver according to claim 2 characterized by having the alphabetic character graphics-processing section which changes an alphabetic character multiple signal into an alphabetic character image, and the screen-display section which carries out a screen display of an alphabetic character image or the video signal.

[Claim 4] The teletext broadcast receiver characterized by to have the error amendment section which presumes and amends the alphabetic character of the part which mistook from a gestalt element before and after dividing for the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, and the alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-processing section when an error is in a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal.

[Claim 5] The teletext broadcast receiver according to claim 1 to 4 characterized by having the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, and a storage means to choose a part for alphabetic character data division from the decoded alphabetic signal, and to memorize the data stream of alphabetic data.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention detects the signal of the teletext broadcast by which multiplex is carried out to the video signal, and relates to the teletext broadcast receiver which performs a screen display.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally the teletext broadcast receiver which receives the teletext broadcast by which multiplex is carried out to the vertical-retrace-line period of a video signal is known. Drawing 8 is the block diagram showing the configuration of the conventional teletext broadcast receiver.

[0003] For 1, as for the alphabetic character signal-processing section and 3, in drawing, a tuner and 2 are [ an alphabetic character graphic form transducer and 4 ] antennas. The tuner 1 tuned in to the suitable channel receives the video signal of the channel from an antenna 4. From the video signal, in the alphabetic character signal-processing section 2, a digital alphabetic character multiple signal is extracted and it encodes. The alphabetic character graphic form transducer 3 changes alphabetic data and the graphic data of the alphabetic character multiple signal as a video signal. And each data is outputted to a display (not shown).

[0004] Drawing 9 is the explanatory view showing the signal system of the conventional teletext broadcast. The signal of teletext broadcast is superimposed at the horizontal scanning period (H the 14- the 16th the 21H grade) with the vertical blanking interval of a video signal, and one program is sent out by the

signal by which multiplex was carried out to the same horizontal scanning period. And the data line sent out in 1 horizontal-scanning period consists of a 296-bit digital signal. At the head of a data line, the clock run in signal (CR) which obtains a bit synchronization, and the framing code signal (FC) which obtains a cutting tool synchronization exist, and other parts are called data packet. The data packet is fundamentally protected from the error by the block check character. The part except the block check character of a data packet is divided into a prefix and a data block, two or more data blocks gather, and a data group is constituted. The data group is divided into a data group header and data group data, and data group data consist of a page data header and a data unit further. [0005] There are things, such as alphabetic data, graphic data, and an addition sound, in the data system transmitted by teletext broadcast. The discernment parameter whether it is alphabetic data, whether the data of the data unit are graphic data, and whether it is an addition sound is transmitted to 2 bytes of the head of a data unit, according to the discernment parameter, each processing is performed and the screen of an alphabetic character multiple signal and an addition sound are created.

[0006] Correction of the error in the alphabetic character signal-processing section 2 is performed by the block check character of each data packet. Furthermore, error detection is performed by the CRC (Cyclic Redundancy Check) sign added behind the data unit etc. Error detection with a CRC sign can be effectively performed, even when there are an error which cannot be corrected, and loss of a data packet by the error correction of a data packet unit. However, except the mode which displays the received data serially, the data unit with an error cancels and does not perform a screen display fundamentally.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the conventional teletext broadcast receiver was constituted as mentioned above, processing which did not divide a part for the data division of an alphabetic character into gestalt elements, such as a clause and a word, and used the gestalt element was not

able to be performed.

[0008] Moreover, when the data of an addition sound existed in an alphabetic character multiple signal, the sound according to the addition sound data came out, but unless neither music nor voice is outputted in the case of others and it saw the screen, the contents of broadcast did not understand the conventional teletext broadcast receiver.

[0009] Moreover, when the conventional teletext broadcast receiver had an error in the data of the received alphabetic character multiple signal, it did not display, but there is nothing to display and it had the problem that there was much time amount of the waiting for a display until right data without an error were receivable.

[0010] It was made in order that this invention might cancel the above troubles, a part for the alphabetic character data division of teletext broadcast is divided into the gestalt element of a clause or a word, and even if an error is in the teletext broadcast receiver which changes and outputs teletext broadcast to voice, and the received data of teletext broadcast, it aims at obtaining the alphabetic character multiplex receiver which can amend and display an error.

[0011]

[Means for Solving the Problem] The teletext broadcast receiver concerning this invention is equipped with the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, and the alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-processing section.

[0012] Moreover, it has the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, the alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-

processing section, the voice transducer which changes the divided gestalt element into a sound signal, and the voice output section which outputs voice. [0013] Furthermore, the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, The alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-processing section, It has the voice transducer which changes the divided gestalt element into a sound signal, the voice output section which outputs voice, the alphabetic character graphics-processing section which changes an alphabetic character multiple signal into an alphabetic character image, and the screen-display section which carries out a screen display of an alphabetic character image or the video signal.

[0014] moreover -- from the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, the alphabetic character division section which divides into a clause or the gestalt element of a word a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-processing section, and the gestalt element with which it was divided [ before and after ] when an error is in a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal -- since -- it has the error amendment section which presumes and amends the alphabetic character of the mistaken part.

[0015] A part for alphabetic character data division is chosen from the alphabetic character multiple signal decoded with the alphabetic character signal-processing section which detects and decodes the signal of teletext broadcast from a video signal, and it has a storage means to memorize the data stream of alphabetic data further again.

[0016]

[Embodiment of the Invention] In the teletext broadcast receiver which is the



gestalt of operation of this invention, a video signal is received, the alphabetic character multiple signal by which multiplex was carried out to the video signal is extracted, and a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal is divided into a clause or the gestalt element of a word.

[0017] Moreover, a video signal is received, the alphabetic character multiple signal by which multiplex was carried out to the video signal is extracted, a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal is divided into a clause or the gestalt element of a word, and the divided gestalt element is changed and outputted to voice.

[0018] Furthermore, a video signal is received, the alphabetic character multiple signal by which multiplex was carried out to the video signal is extracted, and while dividing a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal into a clause or the gestalt element of a word and changing and outputting the divided gestalt element to voice, the screen of an alphabetic character multiple signal is outputted.

[0019] Moreover, if a video signal is received, the alphabetic character multiple signal by which multiplex was carried out to the video signal is extracted, a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal is divided into a clause or the gestalt element of a word and an error is in a part for alphabetic character data division, an error will be presumed and amended from the clause and word of order.

[0020] A video signal is received, the alphabetic character multiple signal by which multiplex was carried out to the video signal is extracted further again, and a part for the alphabetic character data division of an alphabetic character multiple signal is memorized.

[0021] Hereafter, this invention is concretely explained based on the drawing in which the gestalt of the operation is shown.

[0022] Gestalt 1. drawing 1 of operation is the block diagram showing the outline of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 1 of operation of this invention. For a tuner and 2, as for an antenna and 5, in drawing, the alphabetic

character signal-processing section and 4 are [ 1 / the alphabetic character division section and 6 ] the dictionary sections.

[0023] Next, actuation is explained. A suitable channel is chosen by the tuner 1 and the video signal of the channel is received from an antenna 4. In the alphabetic character signal-processing section 2, the signal of teletext broadcast is extracted from the received video signal, and a digital alphabetic character multiple signal decodes.

[0024] In addition, the data unit can identify whether it is alphabetic data, whether they are graphic data, and whether it is an addition sound with 2 bytes of data unit discernment parameter transmitted to the head of a data unit shown in drawing 9 . In the alphabetic character division section 5, only the part corresponding to the alphabetic data of the data unit identified with the data unit discernment parameter as it is alphabetic data is extracted. Naturally signs, such as a graphic size and a tooth space, are also contained in a part for the extracted alphabetic character data division besides the sign showing an alphabetic character. When signs, such as such a graphic size and a tooth space, exist on the way, it is considered that even the sign is one clause. Other parts are divided into a clause and a word based on the information on the clause memorized by the dictionary section 6 or a word. In the dictionary section 6, it has a clause, the related information of words various besides the information on a word, and data of an example, and in case voice conversion of the alphabetic character is carried out or the error of the wrong word is amended, it can use.

[0025] In this way, processing in which it is as amending an error \*\*\*\* [ , and ] can be performed. [ performing voice conversion based on the information on the word and clause which were divided ]

[0026] In addition, even if it is the receiver of other data broadcasting using an alphabetic character multiplex broadcasting standard, the data broadcasting demonstrates the same effectiveness that what is necessary is just to transmit the character code as data.

[0027] Gestalt 2. drawing 2 of operation is the block diagram showing the outline

of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 2 of operation of this invention. drawing -- setting -- 1 -- a tuner and 2 -- for an antenna and 5, as for the dictionary section and 7, the alphabetic character division section and 6 are [ the alphabetic character signal-processing section and 3 / the alphabetic character graphics-processing section and 4 / a voice transducer and 8 ] loudspeakers.

[0028] Next, actuation is explained. A suitable channel is chosen by the tuner 1 and the video signal of the channel is received from an antenna 4. In the alphabetic character signal-processing section 2, the signal of teletext broadcast is extracted from the received video signal, and a digital alphabetic character multiple signal decodes. The decoded alphabetic character multiple signal is changed into the signal system which can carry out a screen display from a digital sign in the alphabetic character graphics-processing section 3.

[0029] In addition, the data unit can identify whether it is alphabetic data, whether they are graphic data, and whether it is an addition sound with 2 bytes of data unit discernment parameter transmitted to the head of a data unit shown in drawing 9 . In the alphabetic character division section 5, only the part corresponding to the alphabetic data of the data unit identified with the data unit discernment parameter as it is alphabetic data is extracted. Naturally signs, such as a graphic size and a tooth space, are also contained in a part for the extracted alphabetic character data division besides the sign showing an alphabetic character. When signs, such as such a graphic size and a tooth space, exist on the way, it is considered that even the sign is one clause. Other parts are divided into a clause and a word based on the information on the clause memorized by the dictionary section 6 or a word. In the voice transducer 7, a part for alphabetic character data division is changed into voice using the information on the divided clause or a word.

[0030] Work of the alphabetic character division section 5, the dictionary section 6, and the voice transducer 7 is explained using the explanatory view of drawing 3 . First, in the alphabetic character division section 5, a text is divided into a

word using the information on the dictionary section 6. For example, the text "read a book" is divided into the clause of "reading" with a "book", and can be further divided into the word of a "book", "\*\*\*\*", and "reading." In the voice transducer 7, the pronunciation of each word can be specified and an accent is set as a still more suitable location. In this case, it becomes the part of "\*\*\*\*" of a "book." And it is outputted as voice from a loudspeaker 6.

[0031] Thus, since the part of the alphabetic data of an alphabetic character multiple signal is outputted as voice, even when not seeing a screen, it is effective in the contents of the teletext being understood.

[0032] In addition, even if it is the receiver of other data broadcasting using an alphabetic character multiplex broadcasting standard, the data broadcasting demonstrates the same effectiveness that what is necessary is just to transmit the character code as data.

[0033] Although the gestalt 2 of gestalt 3. implementation of operation showed the teletext broadcast receiver which changes the alphabetic data of the data of teletext broadcast into voice, with a formal teletext broadcast receiver, the screen display of teletext broadcast may a television set and really be performed to coincidence.

[0034] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 3 of operation. For 9, as for the video-signal processing section and 11, in drawing, the sound signal processing section, and 12 and 13 are [ a display and 10 ] transfer switches. Others are the same as the case of drawing 2, and omit explanation.

[0035] Next, actuation is explained. A suitable channel is chosen by the tuner 1 and the video signal of the channel is received from an antenna 4. In the alphabetic character signal-processing section 2, the signal of teletext broadcast is extracted from the received video signal, and a digital alphabetic character multiple signal decodes. The decoded alphabetic character multiple signal is changed into the signal system which can carry out a screen display on a display 9 in the alphabetic character graphics-processing section 3. In the video-signal

processing section 10, it processes so that a screen display of the video signal can be carried out, and in the sound signal processing section 11, the sound signal included in a video signal is processed.

[0036] In addition, the data unit can identify whether it is alphabetic data, whether they are graphic data, and whether it is an addition sound with 2 bytes of data unit discernment parameter transmitted to the head of a data unit shown in drawing 9. In the alphabetic character division section 5, only the part corresponding to the alphabetic data of the data unit identified with the data unit discernment parameter as it is alphabetic data is extracted. Naturally signs, such as a graphic size and a tooth space, are also contained in a part for the extracted alphabetic character data division besides the sign showing an alphabetic character. When signs, such as such a graphic size and a tooth space, exist on the way, it is considered that even the sign is one clause. Other parts are divided into a clause and a word based on the information on the clause memorized by the dictionary section 6 or a word.

[0037] And like the gestalt 2 of operation, in the voice transducer 7, voice conversion is carried out and a part for alphabetic character data division is inputted into a transfer switch 13 with the output of the sound signal processing section 11. Voice is outputted by the output of a transfer switch 13 from a loudspeaker 6.

[0038] Moreover, the output of the alphabetic character graphics-processing section 3 is inputted into a transfer switch 12 with the output of the video-signal processing section 10. The output of a transfer switch 12 is inputted into a display 9, and the display of a screen is performed. An image and voice can choose four kinds of combination now by setup of transfer switches 12 and 13. For example, information on teletext broadcast can be heard with voice, looking at a video signal.

[0039] In addition, although the screen of a video signal and a teletext, and the voice of a video signal and the voice of a teletext are switched and it was made to display, a screen is divided for an image, it may display on coincidence or

voice may be outputted to coincidence with double voice etc. here.

[0040] Moreover, even if it is the receiver of other data broadcasting using an alphabetic character multiplex broadcasting standard, the data broadcasting demonstrates the same effectiveness that what is necessary is just to transmit the character code as data.

[0041] Data can be corrected even if some errors are in data, since an error correction is performed to the data of the alphabetic character multiple signal of the gestalt 4. teletext broadcast of operation. However, when there is an error beyond the capacity of an error correction, a part for the data division will be canceled without carrying out a screen display, will await that the same data are newly sent out, and requires time amount by the screen display. Then, if it restricts to alphabetic data, it is good to amend and display on the alphabetic character considered to be the right using the alphabetic character before and behind the part which the error produced, and the context.

[0042] Drawing 5 is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 4 of operation of this invention. In drawing, it is the error amendment section in which 3 detects the alphabetic character graphics-processing section, and 14 detects the error of the data of an alphabetic character multiple signal. Others are the same as the case of the teletext broadcast receiver of drawing 1, and omit explanation.

[0043] Next, actuation is explained. A suitable channel is chosen by the tuner 1 and the video signal of the channel is received. In the alphabetic character signal-processing section 2, the signal of teletext broadcast is extracted from the received video signal, and a digital alphabetic character multiple signal decodes.

[0044] In addition, the data unit can identify whether it is alphabetic data, whether they are graphic data, and whether it is an addition sound with 2 bytes of data unit discernment parameter transmitted to the head of a data unit shown in drawing 9. In the alphabetic character division section 5, only the part corresponding to the alphabetic data of the data unit identified with the data unit discernment parameter as it is alphabetic data is extracted. Naturally signs, such

as a graphic size and a tooth space, are also contained in a part for the extracted alphabetic character data division besides the sign showing an alphabetic character. When signs, such as such a graphic size and a tooth space, exist on the way, it is considered that even the sign is one clause. Other parts are divided into a clause and a word based on the information on the clause memorized by the dictionary section 6 or a word.

[0045] In the error amendment section 14, a part with an error is amended using the information on the dictionary section 6. If an error is detected by the processing in the alphabetic character signal-processing section 2, it can specify from the error correction result performed [ in which data packet an error is, and ] for every data packet. In the dictionary section 6, it has the related information of various words, and data of an example beforehand, and amends in the alphabetic character and clause which are considered to probably check the alphabetic character and clause of the data packet, and to be the right from the alphabetic character and clause before and behind a data packet with an error. And the data is outputted to the alphabetic character graphics-processing section 3, and is changed and outputted to the signal which can carry out a screen display.

[0046] Work of the alphabetic character division section 5, the dictionary section 6, and the error amendment section 14 is explained using the explanatory view of drawing 6 . For example, suppose that there were multiple clauses "a cherry tree will bloom in April." This clause is sent out by teletext broadcast and received by the alphabetic character multiplex receiver. At this time, an error arises to data in a certain reason, and suppose that it became the multiple clauses "a cherry tree will be \*\* in April." In the dictionary section 6, it has information, like "entering a school and a cherry tree blooms ..." as related information of the word of "April." Moreover, it has related information, such as "blooming and breaking up ..", in the "cherry tree", and the alphabetic character from which it escaped is presumed. It can adopt "it blooms" as a word common to "April" of two words, and a "cherry tree", and the alphabetic character from which it escaped can be

amended to "\*\*\*."

[0047] Thus, the right alphabetic character and clause of a part with an error are presumed from the alphabetic character and clause of order, since it amends, it can display without canceling data, even when there is an error, and the latency time of a display can be lessened.

[0048] In addition, even if it is the receiver of other data broadcasting using an alphabetic character multiplex broadcasting standard, the data broadcasting demonstrates the same effectiveness that what is necessary is just to transmit the character code as data.

[0049] In the case of the gestalt 4 of the gestalt 1 of gestalt 5. implementation of operation - operation, the data unit of alphabetic data is used for processing among alphabetic character multiple signals, but among alphabetic character multiple signals, parts, such as program management, and the part of alphabetic data are chosen beforehand, and are memorized, and if it is made to read when required, little processing of the latency time will be attained.

[0050] Drawing 7 is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 5 of operation of this invention. In drawing, 15 is the storage section which chooses and memorizes the need part of an alphabetic character multiple signal. Other parts are the same as the case of the gestalt 2 of operation, and omit explanation.

[0051] By the channel which the tuner 1 chose, a video signal is received and it is sent to the alphabetic character signal-processing section 2. With the data unit discernment parameter of the data unit of the alphabetic character multiple signal decoded in the alphabetic character signal-processing section 2, it is discriminable what kind of gestalt the data unit is. Then, a part for the alphabetic character data division of a data group header, a page data header, and a data unit is chosen among all the data groups that contain a program management data unit among the signal systems shown in drawing 9, and the data group of page data, and it memorizes in the storage section 15. And when required, the data is read, and program management data is used for program management,



and outputs a part for alphabetic character data division to the alphabetic character division section 5 or the alphabetic character graphics-processing section 3. Subsequent processings are the same as the case of the gestalt 2 of operation, and since processing of voice conversion etc. is performed, explanation is omitted.

[0052] Thus, a part for alphabetic character data division is memorized beforehand, if it is made to read by the way, the time amount which is the need and which is spent on reception of a signal will be lost, and little processing of the latency time will be attained.

[0053] In addition, even if it is the receiver of other data broadcasting using an alphabetic character multiplex broadcasting standard, the data broadcasting demonstrates the same effectiveness that what is necessary is just to transmit the character code as data.

[0054] Moreover, it cannot be overemphasized that the gestalt of the above-mentioned implementation may be combined.

[0055]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as explained above, it does effectiveness as taken below so.

[0056] Since a part for the alphabetic character data division of the alphabetic character multiple signal of teletext broadcast is divided into a clause or a word, when voice conversion of the part for the alphabetic character data division of teletext broadcast is carried out or an error is in a part for alphabetic character data division, an error can be amended using the related information of a clause or a word.

[0057] Moreover, since the part of alphabetic data is changed and outputted to voice among the alphabetic character multiple signals of teletext broadcast, the contents of teletext broadcast are understood, without seeing a screen.

[0058] Furthermore, since the output of the screen display of an alphabetic character multiple signal is also performed at the same time it changes the part of alphabetic data into voice among the alphabetic character multiple signals of

teletext broadcast, an image can choose arbitration between the voice which changed the voice to which voice accompanied the video signal, and teletext broadcast while a video signal and an alphabetic character multiple signal.

[0059] Moreover, since a right alphabetic character and a clause are amended from related information, such as a clause of order, when an error is in the part of alphabetic data among the alphabetic character multiple signals of teletext broadcast, it can amend and display, without canceling alphabetic data with an error, and the latency time can also be shortened.

[0060] Since the part of alphabetic data is chosen and memorized among the alphabetic character multiple signals of teletext broadcast, the latency time for reception of a signal is lost by calling the memorized data further again.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 1 of operation of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 2 of operation of this invention.

[Drawing 3] It is the explanatory view of the voice conversion in the gestalten 2, 3, and 5 of operation of this invention committed and shown.

[Drawing 4] It is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 3 of operation of this invention.

[Drawing 5] It is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 4 of operation of this invention.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing work of the error amendment in the gestalt 4 of operation of this invention.

[Drawing 7] It is the block diagram showing the configuration of the teletext broadcast receiver which is the gestalt 5 of operation of this invention.

[Drawing 8] It is the block diagram showing the configuration of the conventional teletext broadcast receiver.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the signal system of the conventional teletext broadcast.

[Description of Notations]

1 A tuner, 2 The alphabetic character signal-processing section, 3 The alphabetic character graphics-processing section, 4 An antenna, the five-character division section, 6 The dictionary section, 7 A voice transducer, 8 A loudspeaker, 9 A display, 10 The video-signal processing section, 11 The sound signal processing section, 12 A transfer switch, 13 A transfer switch, 14 The error amendment section, 15 Storage section.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

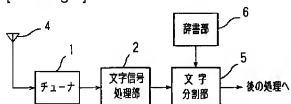
3. In the drawings, any words are not translated.

---

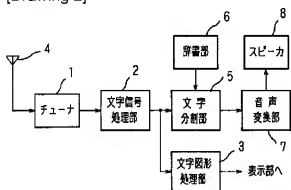
## DRAWINGS

---

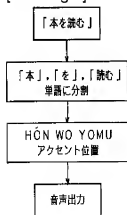
[Drawing 1]



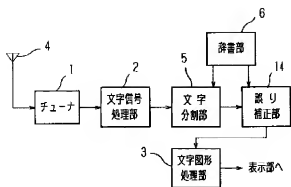
[Drawing 2]



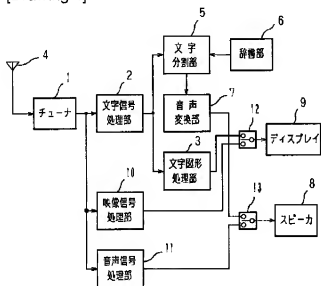
[Drawing 3]



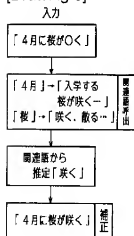
[Drawing 5]



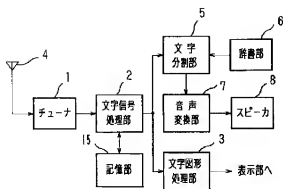
[Drawing 4]



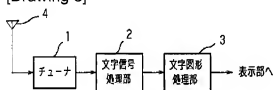
[Drawing 6]



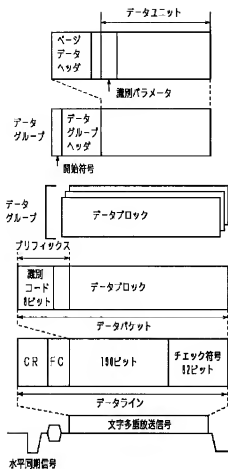
[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/025		H 0 4 N 7/08	A
	7/03	9172-5E	G 0 6 F 3/16	3 3 0 C
	7/035		H 0 4 L 1/00	B
G 0 6 F 3/16		3 3 0	H 0 4 N 5/445	Z
H 0 4 L 1/00				

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全8頁) 最終頁に続く

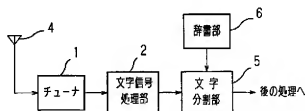
(21) 出願番号	特願平7-200820	(71) 出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成7年(1995)8月7日	(72) 発明者	廣澤 安泰 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
		(72) 発明者	山本 比呂志 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 高田 守 (外4名)

## (54) 【発明の名称】 文字多重放送受信機

## (57) 【要約】

【課題】 文字多重信号を音声で出力できるばかりでなく、誤りを前後の文節より補正する文字多重放送受信機を得る。

【解決手段】 文字多重信号の文字データ部分を識別し、文字データ部分を文節や単語に分割する。分割された文字データを音声に変換する。また、誤りの検出された文字データ部分の文字や文節を前後の文節や文字の関連情報から推定して補正する。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部とを備えたことを特徴とする文字多重放送受信機。

【請求項2】 映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部と、分割された形態要素を音声信号に変換する音声変換部と、音声を出力する音声出力部とを備えたことを特徴とする文字多重放送受信機。

【請求項3】 文字多重信号を文字画像に変換する文字図形処理部と、文字画像または映像信号を画面表示する画面表示部とを備えたことを特徴とする請求項2記載の文字多重放送受信機。

【請求項4】 映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部と、文字多重信号の文字データ部分に誤りがあった場合、分割された前後の形態要素から誤った箇所の文字を推定して補正する誤り補正部とを備えたことを特徴とする文字多重放送受信機。

【請求項5】 映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、復号された文字信号から文字データ部分を選択し文字データのデータ列を記憶する記憶手段とを備えたことを特徴とする請求項1～請求項4のいずれかに記載の文字多重放送受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像信号に多重されている文字多重放送の信号を検出し、画面表示を行う文字多重放送受信機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】映像信号の垂直帰線期間に多重されている文字多重放送を受信する文字多重放送受信機が一般に知られている。図8は従来の文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。

【0003】図において、1はチューナ、2は文字信号処理部、3は文字図形変換部、4はアンテナである。適当なチャンネルに選局されたチューナ1はそのチャンネルの映像信号をアンテナ4より受信する。その映像信号より、文字信号処理部2において、デジタルの文字多重信号を抽出し、符号化する。文字図形変換部3はその文字多重信号の文字データや図形データを映像信号として変換する。そして各データは、表示部（図示せず）へ出力される。

【0004】図9は従来の文字多重放送の信号体系を示す説明図である。文字多重放送の信号は映像信号の垂直

帰線消去期間のある水平走査期間（第14～第16H、第21H等）に重畳されており、1番組は同じ水平走査期間に多重された信号により送出される。そして、1水平走査期間で送出されるデータラインは296ビットのデジタル信号よりなっている。データラインの先頭には、ビット同期を得るクロックライン信号（CR）とパイロット同期を得るフレーミングコード信号（FC）が存在し、その他の部分をデータパケットという。データパケットはチェック符号によって、基本的には誤りから保護されている。データパケットのチェック符号を除いた部分はプリフィックスとデータブロックに分けられ、データブロックが複数個集まってデータグループが構成される。データグループは、データグループヘッダとデータグループデータとに分かれており、さらにデータグループデータはページデータヘッダとデータユニットから構成されている。

【0005】文字多重放送により伝送されるデータ体系には、文字データや図形データ、付加音といったものがある。データユニットの先頭の2バイトに、そのデータユニットのデータが、文字データであるのか図形データであるのか付加音であるのかといった識別パラメータが伝送されるようになっており、その識別パラメータにしたがい、それぞれの処理を行い、文字多重信号の画面、付加音を作成する。

【0006】文字信号処理部2における誤りの訂正は、各データパケットのチェック符号によって行われる。さらに、データユニットの後ろ等に付加されているCRC（Cyclic Redundancy Check）符号によって、誤り検出が行われる。CRC符号による誤り検出は、データパケット単位の誤り訂正で訂正不能な誤りや、データパケットの損失があった場合でも効果的に行うことができる。ただし、受信されたデータを逐次表示するモード以外では、誤りがあったデータユニットは破棄し、基本的には画面表示を行わない。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の文字多重放送受信機は以上のように構成されているので、文字のデータ部分を文節や単語等の形態要素に分けることができなく、形態要素を利用した処理を行うことができなかった。

【0008】また、従来の文字多重放送受信機は、付加音のデータが文字多重信号内に存在しているときには、その付加音データにしたがった音が出るが、その他の場合には音楽や音声が出力されることはなく、画面を見ないと放送の内容がわからなかった。

【0009】また、従来の文字多重放送受信機は、受信した文字多重信号のデータに誤りがあった場合には、表示を行わず、誤りのない正しいデータを受信できるまでもも表示することなく、表示待ちの時間が長いという問題があった。

【0010】本発明は上記のような問題点を解消するた

めになされたもので、文字多重放送の文字データ部分を文節や単語の形態要素に分割して、文字多重放送を音声に変換して出力する文字多重放送受信機、および受信した文字多重放送のデータに誤りがあった場合、誤りを補正して表示できるような文字多重受信機を得ることを目的とする。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】本発明に係る文字多重放送受信機は、映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部とを備えたものである。

【0012】また、映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部と、分割された形態要素を音声信号に変換する音声変換部と、音声を出力する音声出力部とを備えたものである。

【0013】さらに、映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部と、分割された形態要素を音声信号に変換する音声変換部と、音声を出力する音声出力部と、文字多重信号を文字画像に変換する文字図形処理部と、文字画像または映像信号を画面表示する画面表示部とを備えたものである。

【0014】また、映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、文字信号処理部で復号された文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する文字分割部と、文字多重信号の文字データ部分に誤りがあった場合、前後の分割された形態要素からかかった箇所の文字を推定して補正する誤り補正部とを備えたものである。

【0015】さらにまた、映像信号から文字多重放送の信号を検出して復号する文字信号処理部と、復号された文字多重信号から文字データ部分を選択し、文字データのデータ列を記憶する記憶手段とを備えたものである。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態である文字多重放送受信機においては、映像信号を受信し、映像信号に多重された文字多重信号を抽出して、文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割する。

【0017】また、映像信号を受信し、映像信号に多重された文字多重信号を抽出して、文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割し、分割された形態要素を音声に変換して出力する。

【0018】さらに、映像信号を受信し、映像信号に多重された文字多重信号を抽出して、文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割し、分割

された形態要素を音声に変換して出力するとともに文字多重信号の画面を出力する。

【0019】また、映像信号を受信し、映像信号に多重された文字多重信号を抽出し、文字多重信号の文字データ部分を文節または単語の形態要素に分割し、文字データ部分に誤りがあれば、前後の文節や単語から誤りを推定し、補正する。

【0020】さらにまた、映像信号を受信し、映像信号に多重された文字多重信号を抽出して、文字多重信号の文字データ部分を記憶する。

【0021】以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。

【0022】実施の形態1、図1は本発明の実施の形態1である文字多重放送受信機の概略を示すブロック図である。図において、1はチューナ、2は文字信号処理部、4はアンテナ、5は文字信号分割部、6は辞書部である。

【0023】次に、動作について説明する。チューナ1により適当なチャンネルが選択され、アンテナ4からそのチャンネルの映像信号が受信される。文字信号処理部2では、受信した映像信号から文字多重放送の信号が抽出され、デジタルの文字多重信号に復号される。

【0024】なお、図9に示したデータユニットの先頭に送信される2バイトのデータユニット識別パラメータによって、そのデータユニットが文字データであるのか図形データであるのか、付加音であるのかを識別できる。文字信号分割部5では、データユニット識別パラメータによって文字データであると識別されたデータユニットの、文字データに対応する部分のみが抽出される。抽出された文字データ部分には文字を表す符号の他に文字の大きさ、スペース等の符号も当然含まれている。このような文字の大きさ、スペース等の符号が途中に存在した場合、その符号までを1文節とみなす。その他の部分は辞書部6に記憶されている文節や単語の情報をもとに文節および単語に分割される。辞書部6では、文節や単語の情報の他にいろいろな語の関連情報や用例のデータを持っており、文字を音声変換したり、間違った語の誤りを補正したりする際に利用できる。

【0025】こうして、分割された単語や文節の情報をもとに音声変換を行ったり、誤りを補正したりという処理を行うことができる。

【0026】なお、文字多重放送規格を利用した他のデータ放送の受信機であっても、そのデータ放送がデータとして文字コードを伝送していればよく、同様の効果を発揮する。

【0027】実施の形態2、図2は本発明の実施の形態2である文字多重放送受信機の概略を示すブロック図である。図において、1はチューナ、2は文字信号処理部、3は文字図形処理部、4はアンテナ、5は文字信号分割部、6は辞書部、7は音声変換部、8はスピーカである。

る。

【0028】次に、動作について説明する。チューナ1により適当なチャンネルが選択され、アンテナ4からそのチャンネルの映像信号が受信される。文字信号処理部2では、受信した映像信号から文字多重放送の信号が抽出され、デジタルの文字多重信号に復号される。復号された文字多重信号は文字図形処理部3において、デジタルの符号から画面表示できるような信号体系に変換される。

【0029】なお、図9に示したデータユニットの先頭に送信される2バイトのデータユニット識別パラメータによって、そのデータユニットが文字データであるのか図形データであるのか、付加音であるのかを識別できる。文字分割部5では、データユニット識別パラメータによって文字データであると識別されたデータユニットの、文字データに対応する部分のみが抽出される。抽出された文字データ部分には文字を表す符号の他に文字の大きさ、スペース等の符号も当然含まれている。このような文字の大きさ、スペース等の符号が途中で存在した場合、その符号までを1文節とみなす。その他の部分は辞書部6に記憶されている文節や単語の情報をともに文節および単語に分割される。分割された文節や単語の情報を利用して、音声変換部7において文字データ部分は音声に変換される。

【0030】文字分割部5、辞書部6および音声変換部7の働きを図3の説明図を用いて説明する。まず、辞書部6の情報を利用して、文字分割部5において、文章が単語に分割される。例えば、「本を読む」という文章は、「本」と「読む」という文節に分けられ、さらに「本」、「を」、「読む」の単語に分割できる。音声変換部7では、各々の単語の発音を特定でき、さらに適当な位置にアクセントを設定する。この場合、「本」の「は」の部分になる。そして、スピーカ6から音声として出力される。

【0031】このように、文字多重信号の文字データの部分が音声として出力されるので、画面を見ない場合でも文字放送の内容が判るという効果がある。

【0032】なお、文字多重放送規格を利用した他のデータ放送の受信機であっても、そのデータ放送がデータとして文字コードを伝送していればよく、同様の効果を発揮する。

【0033】実施の形態3。実施の形態2では文字多重放送のデータの文字データを音声に変換する文字多重放送受信機を示したが、テレビ受像機と一体形の文字多重放送受信機では同時に文字多重放送の画面表示を行ってもよい。

【0034】図4は実施の形態3である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。図において、9はディスプレイ、10は映像信号処理部、11は音声信号処理部、12、13は切り換えスイッチである。他は図

2の場合と同じであり、説明を省略する。

【0035】次に、動作について説明する。チューナ1により適当なチャンネルが選択され、アンテナ4からそのチャンネルの映像信号が受信される。文字信号処理部2では、受信された映像信号から文字多重放送の信号が抽出され、デジタルの文字多重信号に復号される。復号された文字多重信号は文字図形処理部3において、ディスプレイで画面表示できるような信号体系に変換される。映像信号処理部10では、映像信号を画面表示できるように処理し、音声信号処理部11では、映像信号に含まれる音声信号を処理する。

【0036】なお、図9に示したデータユニットの先頭に送信される2バイトのデータユニット識別パラメータによって、そのデータユニットが文字データであるのか図形データであるのか、付加音であるのかを識別できる。文字分割部5では、データユニット識別パラメータによって文字データであると識別されたデータユニットの、文字データに対応する部分のみが抽出される。抽出された文字データ部分には文字を表す符号の他に文字の大きさ、スペース等の符号も当然含まれている。このような文字の大きさ、スペース等の符号が途中で存在した場合、その符号までを1文節とみなす。その他の部分は辞書部6に記憶されている文節や単語の情報をともに文節および単語に分割される。

【0037】そして、実施の形態2と同様に音声変換部7において文字データ部分が音声変換され、音声信号処理部11の出力とともに切り換えスイッチ13へ入力される。切り換えスイッチ13の出力によってスピーカ6から音声が入力される。

【0038】また、文字図形処理部3の出力は映像信号処理部10の出力とともに、切り換えスイッチ12に入力される。切り換えスイッチ12の出力はディスプレイ9に入力され、画面の表示が行われる。切り換えスイッチ12、13の設定によって、映像と音声は4種類の組合せが選択できるようになる。例えば、映像信号を見ながら、文字多重放送の情報を音声で聞いたりできる。

【0039】なお、ここでは、映像信号と文字放送の画面および映像信号の音声と文字放送の音声を切り換えて表示するようにしたが、映像を画面を分割して同時に表示したり、2重音声等により音声を同時に出力したりしてもよい。

【0040】また、文字多重放送規格を利用した他のデータ放送の受信機であっても、そのデータ放送がデータとして文字コードを伝送していればよく、同様の効果を発揮する。

【0041】実施の形態4。文字多重放送の文字多重信号のデータには、誤り訂正が行われるので、データに多少の誤りがあっても、データを正しくすることができる。しかし、誤り訂正の能力以上の誤りがあった場合、そのデータ部分は画面表示されずに破棄され、新た

に同じデータが送出されるのを待ち受けることになり、画面表示までに時間がかかる。そこで、文字データに限っては、誤りの生じた箇所の前後の文字、文脈を用いて、正しいと思われる文字に補正して表示してやるとよい。

【0042】図5は本発明の実施の形態4である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。図において、3は文字図形処理部、14は文字多重信号のデータの誤りを検出する誤り補正部である。他は図1の文字多重放送受信機の場合と同じであり、説明を省略する。

【0043】次に、動作について説明する。チューナ1により適当なチャンネルが選択され、そのチャンネルの映像信号が受信される。文字信号処理部2では、受信された映像信号から文字多重放送の信号が抽出され、ディジタルの文字多重信号に復号される。

【0044】なお、図9に示したデータユニットの先頭に送信される2バイトのデータユニット識別パラメータによって、そのデータユニットが文字データであるのか図形データであるのか、付加音であるのかを識別できる。文字分割部5では、データユニット識別パラメータによって文字データであると識別されたデータユニットの、文字データに対応する部分のみが抽出される。抽出された文字データ部分には文字を表す符号の他に文字の大きさ、スペース等の符号も当然含まれている。このような文字の大きさ、スペース等の符号が途中に存在した場合、その符号までを1文節とみなす。その他の部分は辞書部6に記憶されている文節や単語の情報をもとに文節および単語に分割される。

【0045】誤り補正部14では、辞書部6の情報を利用して、誤りがあった箇所の補正を行う。文字信号処理部2における処理で誤りが検出されたなら、どのデータパケットに誤りがあるのかをデータパケットごとに行われる誤り訂正結果から特定できる。辞書部6では、予めいろいろな語の関連情報や用例のデータを持っており、誤りのあったデータパケット前後の文字や文節からそのデータパケットの文字や文節をチェックして正しいであろうと思われる文字や文節に補正する。そして、そのデータは文字図形処理部3に出力され、画面表示できるような信号に変換され出力される。

【0046】文字分割部5および辞書部6および誤り補正部14の働きを図6の説明図を用いて説明する。例えば、「4月に桜が咲く」という連文節があったとする。この文節が文字多重放送によって送出され、文字多重受信機により受信される。このとき、なんらかの理由でデータに誤りが生じて、「4月に桜がく」という連文節になったとする。辞書部6では、「4月」という語の関連情報として、「入学する、桜が咲く、…」等の情報を持っており、また、「桜」に「咲く、散る…」等の関連情報を持っており、抜けた文字を推定する。2つの語の「4月」と「桜」に共通の語として「咲く」を

採用して、抜けた文字を「咲」に補正してやることができる。

【0047】このように、前後の文字や文節から、誤りがあった箇所の正しい文字や文節を推定して、補正するので、誤りがあった場合でもデータを破棄することなく表示でき、表示の待ち時間を少なくすることができる。

【0048】なお、文字多重放送規格を利用した他のデータ放送の受信機であっても、そのデータ放送がデータとして文字コードを伝送していればよく、同様の効果を発揮する。

【0049】実施の形態5、実施の形態1～実施の形態4の場合、文字多重信号のうち、文字データのデータユニットを処理に用いるのであるが、文字多重信号のうち番組管理等の部分および文字データの部分を予め選択して、記憶しておき、必要なときに読み出すようにすれば待ち時間の少ない処理が可能となる。

【0050】図7は本発明の実施の形態5である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。図において、15は文字多重信号の必要部分を選択して記憶する記憶部である。他の部分は実施の形態2の場合と同じであり説明を省略する。

【0051】チューナ1が選択したチャンネルで、映像信号が受信され、文字信号処理部2へ送られる。文字信号処理部2で復号された文字多重信号のデータユニットのデータユニット識別パラメータによって、そのデータユニットがどのような形態であるかを識別できる。そこで、図9に示した信号体系のうち、番組管理データユニットを含むデータグループの全て、およびページデータのデータグループのうち、データグループヘッダとページデータヘッダとデータユニットの文字データ部分を選択し、記憶部15に記憶する。そして、必要なときにそのデータを読み出して、番組管理データは番組管理に用い、文字データ部分を文字分割部5や文字図形処理部3へ出力する。以降の処理は実施の形態2の場合と同じで、音声変換等の処理が行われるので、説明を省略する。

【0052】このように、予め文字データ部分を記憶しておき必要なときに読み出すようにすれば、信号の受信に費やす時間がなくなり、待ち時間の少ない処理が可能となる。

【0053】なお、文字多重放送規格を利用した他のデータ放送の受信機であっても、そのデータ放送がデータとして文字コードを伝送していればよく、同様の効果を発揮する。

【0054】また、上記実施の形態を組み合わせてもよいことはいうまでもない。

【0055】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果を奏する。

【0056】文字多重放送の文字多重信号の文字データ

部分を文節や単語に分割するので、文字多重放送の文字データ部分を音声変換したり、文字データ部分に誤りがあった場合、文節や単語の関連情報を利用して誤りを補正できる。

【0057】また、文字多重放送の文字多重信号のうち、文字データの部分を音声に変換して出力するので、画面を見ることがなく文字多重放送の内容が判る。

【0058】さらに、文字多重放送の文字多重信号のうち、文字データの部分を音声に変換すると同時に、文字多重信号の画面表示の出力も行うので、映像は映像信号と文字多重信号との間で、また音声は映像信号に付随した音声と文字多重放送を変換した音声との間で、任意の選択を行うことができる。

【0059】また、文字多重放送の文字多重信号のうち、文字データの部分に誤りがあった場合、前後の文節等の関連情報から正しい文字や文節を補正するので、誤りのある文字データを破棄することなく補正して表示でき、待ち時間も短縮できる。

【0060】さらにまた、文字多重放送の文字多重信号のうち、文字データの部分を選択して記憶しておくので、記憶したデータと呼び出すことにより、信号の受信の待ち時間がなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1である文字多重放送受

信機の構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施の形態2である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図3】 本発明の実施の形態2、3および5における音声変換の働きを示す説明図である。

【図4】 本発明の実施の形態3である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図5】 本発明の実施の形態4である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図6】 本発明の実施の形態4における誤り補正の働きを示す説明図である。

【図7】 本発明の実施の形態5である文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。

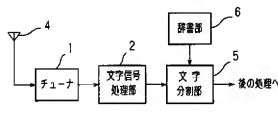
【図8】 従来の文字多重放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図9】 従来の文字多重放送の信号体系を示す説明図である。

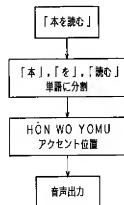
【符号の説明】

1 チューナ、2 文字信号処理部、3 文字図形処理部、4 アンテナ、5 文字分割部、6 辞書部、7 音声変換部、8 スピーカ、9 ディスプレイ、10 映像信号処理部、11 音声信号処理部、12 切り換えスイッチ、13 切り換えスイッチ、14 誤り補正部、15 記憶部。

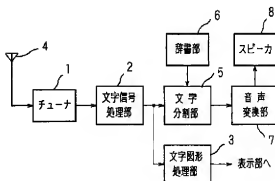
【図1】



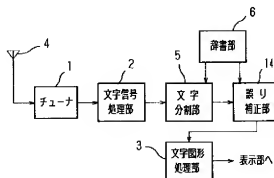
【図3】



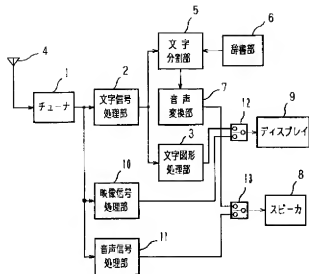
【図2】



【図5】



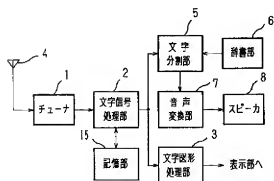
【図4】



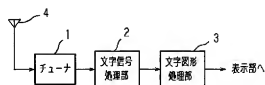
【図6】



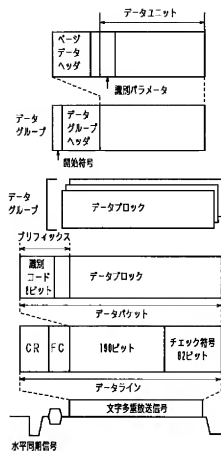
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

H04N 5/445

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所